



CIRAD – Département PERSYST  
PERformances des SYSTèmes de production et de  
Transformation Tropicaux  
**UPR 102 "Systèmes de Culture Annuels-SCA"**  
**Laboratoire de Technologie et de Caractérisation-LTC**

**ETUDE DE L'EFFET D'UN STRESS SUR LA QUALITE  
DE LA FIBRE PRODUITE SUR DES PLANTS  
DIFFERENTS : L'UN NORMAL ET L'AUTRE MOMIFIE**

**Egrenage rouleau,  
Technologie de la fibre  
Technologie de la graine**

*GAWRYSIAK G., Technologue coton,  
OUMAROU Palai, sélectionneur, IRAD, Cameroun,  
VIALLE Michèle, technicienne,  
Laurent TORRES, élève stagiaire du LPT de Castelnau.*

**Septembre 2008**

Cirad 2008  
UPR 102 "Systèmes de Culture Annuels-SCA"  
Laboratoire de Technologie et de Caractérisation-LTC  
TA B102 / 16  
73, avenue J.-F. Breton  
F 34398 Montpellier Cedex 5  
France  
Phone : ++33 4 67 61 59 33  
Fax : ++33 4 67 61 56 67  
E-mail : [technologie.coton@cirad.fr](mailto:technologie.coton@cirad.fr)  
[http : //www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

Les photos sont la propriété du Cirad.

La reproduction de tout ou partie de ce document est autorisée  
sous réserve de mentionner le Cirad.

Editeur : Laboratoire de Technologie et de Caractérisation-LTC

**CIRAD – ETUDE DE L'EFFET D'UN STRESS SUR LA QUALITE DE LA FIBRE  
PRODUITE SUR DES PLANTS DIFFERENTS : L'UN NORMAL ET L'AUTRE MOMIFIE**  
GAWRYSIAK G. et all.

© Cirad-PERSYST, 2008.

## **ETUDE DE L'EFFET D'UN STRESS SUR LA QUALITE DE LA FIBRE PRODUITE SUR DES PLANTS DIFFERENTS : L'UN NORMAL ET L'AUTRE MOMIFIE.**

Lors d'une mission d'inspection dans un des pays producteurs de coton d'Afrique, dans certains champs, on a remarqué que les cotonniers présentaient des aspects assez différents par endroits.

En y regardant de plus près, on s'est aperçu que provenant d'un même poquet (trou où avaient été semées les graines) deux tiges indépendantes pouvaient donner soit un coton d'aspect « normal » (capsule bien développée) soit un coton appelé « momifié » dont les loges ne se sont pas ouvertes correctement.



*Photos : Capsule de coton normal*



*Capsule de coton momifié*

Nous avons donc eu l'idée de faire des prélèvements de coton-graine ayant poussé dans cette situation particulière et issu de cinq plants au moins : normal et momifié dans des champs différents, et sur chacune des trois variétés présentes dans le pays. Les variétés étant destinées à des régions spécifiques, on a donc aussi des cotons issus de régions différentes.

Notre étude a donc porté d'abord sur l'influence éventuelle sur les opérations d'égrenage de coton-graine. Puis à partir de la fibre et des graines obtenues on s'est proposé d'analyser les échantillons pour leurs caractéristiques technologiques spécifiques.

Pour la graine, des comptages et pesées sont réalisés pour évaluer leur taille : le Seed Index (SI).

Pour la fibre, en déterminant la longueur pour savoir si elle est plus ou moins longue, l'influence sur la ténacité et l'élasticité de la fibre, la couleur et déchets, la maturité car elle concourt à avoir une fibre de qualité, c'est-à-dire que plus la fibre sera mature plus les caractères seront idéaux pour faire un fil de bonne qualité.

*RECOLTE SUR DEUX PLANTS D'UN MÊME POQUET  
L'UN DE COTON NORMAL ET L'AUTRE MOMIFIE  
GG / PO Cameroun 2006-2007*

*F143/07.*

<b>N°</b>	<b>REGION</b>	<b>SECTEUR</b>	<b>MARCHE</b>	<b>VARIETE</b>	<b>TYPE</b>
1	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Normal
2	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Momie
3	MAYO-GALKE	BAIKWA	Laindé-Djaoulé	A1239	Normal
4	MAYO-GALKE	BAIKWA	Laindé-Djaoulé	A1239	Momie
5	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Normal
6	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Momie
7	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Normal
8	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Momie
9	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Normal
10	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Momie
11	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Normal
12	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Momie
13	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Normal
14	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Momie
15	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Normal
16	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Momie
17	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Normal
18	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Momie
19	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Normal
20	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Momie
21	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Normal
22	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Momie
23	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Normal
24	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Momie
25	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Normal
26	GUIDER	BIDZAR	BIDZAR	A1239	Momie
27	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Normal
28	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Momie
29	MAYO-GALKE	BAIKWA	Djandi	A1239	Normal
30	MAYO-GALKE	BAIKWA	Djandi	A1239	Momie
31	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Normal
32	KAELE	KAELE	MAKEBI	D742	Momie
33	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Normal
34	MAROUA SUD	MOKOLO	Gredé	BLT-PF	Momie

## **Préparation des échantillons de coton graine**

Pendant mon stage on a travaillé sur des échantillons du Cameroun. La récolte sur le terrain a permis de constituer un essai constitué de 34 échantillons comprenant trois variétés et quatre régions différentes. (Annexe 3)

Dans le laboratoire, les échantillons de coton-graine subissent plusieurs étapes importantes avant d'être analysés, ceux-ci doivent être bien conditionnés et bien ouverts à la main.

Ces échantillons ouverts à la main doivent être placés dans le laboratoire d'analyses qui est dans des conditions climatiques constantes, une température de 21°C à +/-1°C et une humidité relative HR de 65 % à +/-2%, pendant une durée optimale de 24h. Ces conditions permettent d'évaluer avec précision la longueur, le Micronaire, la résistance des fibres et leur allongement.

## **Le Seed Index**

Le seed index est assez simple à déterminer, en effet, il suffit de compter 100 graines sans choix, c'est-à-dire en prenant en compte uniquement des graines saines et entières. Quand cela est possible, il est d'usage de réaliser 5 répétitions de 100 graines. Chaque « tas » ainsi constitué est pesé pour chacun des 34 échantillons individuels de l'étude. Dans le cas où il n'était pas possible d'obtenir plusieurs tas ou même 100 graines pour constituer un seul tas (à cause de prélèvements de coton graine trop petits à l'origine), les valeurs de masse des graines ont été ramenées au nombre de graines présentes pour estimer le seed index « virtuel » du tas s'il avait été de 100 graines.

Le seed index, qui permet d'avoir une estimation de la taille des graines est important car il va être utile dans différentes situations. C'est la graine qui porte la fibre et une graine de bonne qualité va participer à la production d'une bonne fibre. Lors des opérations d'égrenage, si les graines sont trop petites, elles vont pouvoir passer dans la fibre, ce qui est une anomalie, qui va être mal perçue lors de l'achat et peut être faire baisser le prix.

Tout d'abord, il faut trier les graines en enlevant toutes celles qui sont cassées et vides. Pour y arriver, il faut appuyer légèrement sur la graine, si elle s'écrase, alors la graine ne sera pas prise en compte pour le comptage car non valide.

Ensuite, il faut compter 100 graines 5 fois (*Figure 3*) par échantillon, les peser, et relever la valeur de masse indiquée par la balance.



***Figure 3** : 5 fois 100 graines d'un échantillon*

## **Mesure de l'Indice Micronaire (IM) sur le Fibronaire**

La mesure du Micronaire, paramètre représentant un complexe alliant la finesse des fibres (ou diamètre) et l'épaisseur de la paroi des fibres (ou la maturité), se fait sur un échantillon de fibres conditionné, ouvert à la main et d'une masse précise de 3,24g; cette masse est placée dans la chambre du Fibronaire de volume connu dans laquelle circule un courant d'air de débit et de pression donnés.

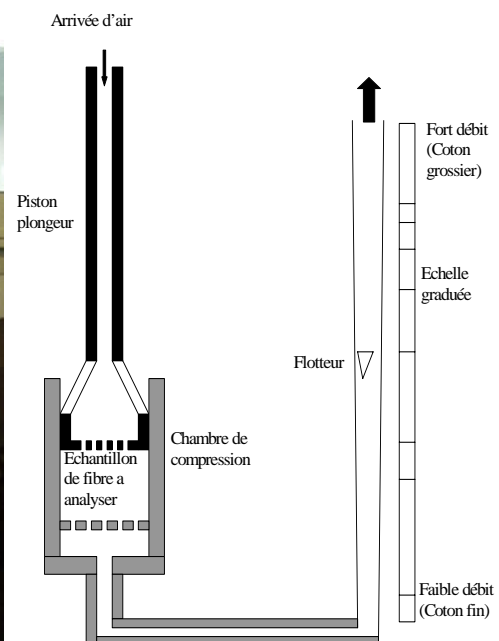
La caractérisation de la finesse et de la maturité des fibres d'un coton va nous aider à déterminer la qualité de la fibre. C'est aussi un caractère génétique qui peut également varier avec les conditions du milieu où le cotonnier est cultivé. En effet, le micronaire est une des données importante du prix de vente du coton. Connaître le type de fil possible à fabriquer, en effet, suivant le type de fils ou de tissus que l'on souhaite réaliser, on utilisera des micronaires différents. Le niveau de la maturité est fortement lié à la capacité de prise de la teinture.

Pour chaque échantillon, on réalise de deux à cinq mesures du Micronaire quand c'est possible (taille des échantillons variable), et avant d'accéder à ces tests, il est nécessaire de passer tout d'abord trois cotons «standard» dont la valeur de l'indice Micronaire est connu, afin de calibrer l'appareil et permettre une correction automatique des résultats.

- Avant de procéder à des analyses, nous avons vérifié les bonnes conditions de travail (la température et l'humidité qui sont normalisées-ISO 139).
- Le bon fonctionnement des balances et appareils.
- Tous les résultats obtenus ont été enregistrés/stockés dans la base de données du laboratoire (appelé SISTER système d'information pour le stockage le traitement et l'évaluation des résultats).
- Respecté les protocoles d'analyse.



*Le Fibronaire et la balance Fiberweigh.*



*Schéma simplifié du Fibronaire*

## **Mesures HVI Spectrum**

Un HVI permet la détermination des caractéristiques suivantes :  
(glossaire)

- Indice Micronaire (IM)



- *Caractéristiques liées à la longueur des fibres (UHML, ML, UI%, SFI)*
- *Ténacité et allongement (STR, Elong)*
- *Colorimétrie (Rd, +b)*
- *Taux de matières étrangères, leur taille, leur classification (Count, Area, Code-leaf, Grade).*

Le but final est d'établir des lots commerciaux de caractéristiques homogènes. En tenant compte des informations apportées par le système *HVI*, il est possible de limiter les problèmes de filature tout en améliorant les qualités des fils produits.



*La machine HVI « Spectrum » (High Volume Instrument)*

Selon le marché mondial de qualité du coton, la longueur reste l'un des principaux critères de qualité qui en détermine le coût. Donc le laboratoire du CIRAD peut faire des tests pour connaître la longueur des fibres de coton de telle ou telle origine, région, balle, etc...

Une chaîne HVI permet la détermination des diverses caractéristiques technologiques des fibres de coton. Le but final est d'établir des lots commerciaux de caractéristiques homogènes.

En tenant compte des informations apportées par le système HVI, il est possible de limiter les problèmes de filature tout en améliorant les qualités des fils produits. Un filateur est aussi à même de choisir ses balles parmi celles qu'il a achetées afin de constituer des lots homogènes qui vont garantir une qualité de fil constante au long des mois et de l'année.

## **RESULTATS ET INTERPRETATION**

### ***Interprétation statistique :***

L'interprétation des résultats est basée sur des calculs statistiques réalisés avec la méthode dite du « test de t » (Student).

Pour cela, les moyennes, les écarts types et les Plus Petites Différences Significatives (ppds) sont calculées à partir des données de chaque caractéristique. On tient aussi compte du nombre d'échantillons qui participent à l'établissement d'une moyenne donnée pour connaître le

nombre de degrés de liberté (ddl) ainsi que des deux valeurs de t théoriques trouvées dans la table de Student pour les probabilités de 0,01 et 0,05 (risques à 1 et 5%) pour cette même ddl.

Cette ddl est égale au nombre de cas participant à la moyenne 1 plus le nombre de cas participant à la moyenne 2 moins 2. Le niveau de signification est établi en comparant le résultat de la différence entre les deux moyennes comparées et les valeurs de t calculées (ppds).

Si la différence est plus petite que la ppds à 0,05, il n'y a pas de signification et les deux moyennes sont considérées comme identiques, si la différence se situe entre les deux ppds, il y a signification simple et enfin, si elle est supérieure à la ppds à 0,01, la différence est hautement significative.

## 6.2-Tableau des résultats d'égrenage :

### *Rendements graine, fibre et pourcentage de pertes :*

REGION	Variété	ECH	CG	ORDEGR	CG	GRAINES	FIBRE	Rend Gr	Rend F	Pertes	Temp Air	HR Air	Hum CG	Hum F
MAROUA SUD	BLT-PF	24	1	13.45	7.64	5.77	56.80	42.90	0.04		18.6	40.9	7.3	8.5
MAROUA SUD	BLT-PF	12	2	18.63	10.31	8.07	55.34	43.32	0.25		18.7	42.0	7.1	8.5
GUIDER	A1239	20	3	37.00	20.94	15.69	56.59	42.41	0.37		18.7	43.3	6.0	9.0
KAELE	D742	18	4	49.28	27.57	20.94	55.95	42.49	0.77		18.6	43.5	6.9	9.0
MAROUA SUD	BLT-PF	11	5	34.29	19.22	14.56	56.05	42.46	0.51		18.7	44.4	8.8	10.0
GUIDER	A1239	21	6	37.2	20.48	15.57	55.05	41.85	1.15		18.8	45.6	8	10
GUIDER	A1239	25	7	71.3	36.68	33.98	51.44	47.66	0.64		19.1	44.1	8.8	8
GUIDER	A1239	16	8	21.65	11.98	9.45	55.33	43.65	0.22		19.3	44.8	6.7	8.5
KAELE	D742	10	9	21.54	11.67	9.53	54.18	44.24	0.34		19.2	45.1	7.8	9
KAELE	D742	9	10	66.03	34.77	30.38	52.66	46.01	0.88		19.3	44.8	8.2	9
KAELE	D742	31	11	49.92	26.15	23.18	52.38	46.43	0.59		19.3	44.7	7.5	10
GUIDER	A1239	22	12	26.41	15.1	11.08	57.18	41.95	0.23		19.3	44.7	6.7	8.2
GUIDER	A1239	2	13	26.04	15.39	10.18	59.10	39.09	0.47		19.3	45	8	8.5
MAYO-GALKE	A1239	30	14	10.25	4.85	5.06	47.32	49.37	0.34		19.3	44.8	7.7	9
GUIDER	A1239	19	15	55.77	28.55	27	51.19	48.41	0.22		19.4	44.7	8.8	9.5
GUIDER	A1239	1	16	43.83	22.69	20.56	51.77	46.91	0.58		19.4	44.9	8.2	9
KAELE	D742	32	17	36.62	20.23	15.04	55.24	41.07	1.35		19.4	44.6	8	9
MAROUA SUD	BLT-PF	33	18	48.63	26.34	21.84	54.16	44.91	0.45		19.4	44.9	9.1	10
KAELE	D742	6	19	76.5	43.73	31.41	57.16	41.06	1.36		19.4	44.9	6.5	9.5
KAELE	D742	28	20	24.73	13.76	10.63	55.64	42.98	0.34		17.6	35.4	6.7	8.5
MAROUA SUD	BLT-PF	23	21	51.82	27.89	23.42	53.82	45.19	0.51		17.8	35.9	7	9
KAELE	D742	17	22	112.97	61.62	49	54.55	43.37	2.35		17.9	36.7	8.5	7
MAYO-GALKE	A1239	3	23	28.14	15.41	12.61	54.76	44.81	0.12		17.9	36.9	7.6	5.2
KAELE	D742	27	24	41.39	23.85	16.89	57.62	40.81	0.65		18	37.4	7.5	6.3
MAROUA SUD	BLT-PF	13	25	20.61	11.26	9.07	54.63	44.01	0.28		18.1	36.3	8	6.5
MAROUA SUD	BLT-PF	34	26	18.64	9.6	8.63	51.50	46.30	0.41		18.1	36.7	6.8	5.2
MAROUA SUD	BLT-PF	14	27	9.38	5.8	3.47	61.83	36.99	0.11		18.1	36.2	6	5.3
MAYO-GALKE	A1239	4	28	28.45	15.41	12.67	54.17	44.53	0.37		18.1	36.4	6.7	5.8
KAELE	D742	5	29	141.47	76.88	63.8	54.34	45.10	0.79		18.1	36.4	8.5	6.5
GUIDER	A1239	15	30	36.93	19.86	16.67	53.78	45.14	0.40		18.4	35.5	7	5.8
MAROUA SUD	BLT-PF	7	31	73.15	41.12	31.33	56.21	42.83	0.70		18.4	35.3	7.8	5.7
MAROUA SUD	BLT-PF	8	32	21.12	11.19	9.83	52.98	46.54	0.10		18.4	35.9	6.3	5.2
GUIDER	A1239	26	33	32.74	18.09	14.26	55.25	43.56	0.39		18.4	35.8	6.5	5.2
MAYO-GALKE	A1239	29	34	41.68	20.91	20.08	50.17	48.18	0.69		18.5	35.7	8.2	6



### 6.2.1-Interprétation des résultats d'égrenage :

EVALUATION DES DONNEES D'EGRENAME : Rendt Fibre, etc...																				
RESULTATS / TYPE:		TYPE	Rend F	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb			Rend Gr	Pertes		Temp	Air	HR	Air	Hum	CG	HUM F
		Momie	43.09	2.84	2.04	1.78	S	17			55.39	0.44		18.74			41.17	6.92		7.76
		Normal	44.95	2.20	2.75	2.40		17			53.85	0.62		18.62			40.25	8.09		7.85
		différence	1.86					32	=ddl		-1.54	0.18		-0.12			-0.92	1.16		0.09
mmentaire		On ne note pas de différence significative dans les conditions de traitement des échantillons de coton graine. Le coton "normal" toutes variétés et lieux confondus fourni significativement après égrenage environ 1.9% de fibre en plus.																		
RES. / TYPE-VARIETE:		VARIETES	Rend F	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb			Rend Gr	Pertes		Temp	Air	HR	Air	Hum	CG	HUM F
		A1239 Momie	43.51	3.12	2.18	3.22	NS	7			54.99	0.34		18.91			42.11	6.90		7.74
		Normal	46.14	2.36	3.06	4.52		7			52.60	0.54		18.79			41.06	8.09		7.64
		différence	2.63					12	=ddl		-2.40	0.20		-0.13			-1.06	1.19		-0.10
		BLT-PF Momie	43.21	3.85	2.31	4.17	NS	5			55.69	0.18		18.38			38.34	6.70		6.54
		Normal	43.88	1.22	3.36	6.07		5			54.98	0.49		18.48			39.36	8.14		8.24
		différence	0.67					8	=ddl		-0.72	0.31		0.10			1.02	1.44		1.70
		D742 Momie	42.37	1.35	2.31	2.76	NS	5			55.63	0.83		18.84			42.68	7.18		9.00
		Normal	44.34	2.30	3.36	4.01		5			54.49	0.85		18.52			40.00	8.04		7.76
		différence	1.97					8	=ddl		-1.15	0.02		-0.32			-2.68	0.86		-1.24
mmentaire:		Au niveau variétal, on constate que le stress semble moins affecter le BLT-PF. puisque son rendement à l'égrenage est quasiment identique que ce soit sur coton normal ou "momifié". Par contre, les deux autres paraissent affectées : le A1239 plus que le D742 mais ce n'est pas significatif.																		
RES. / TYPE-REGION-LIEUX :			Rend F	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb			Rend Gr	Pertes		Temp	Air	HR	Air	Hum	CG	HUM F
REGION	SECTEUR																			
YO-GALKE	BAIKWA	A1239 Momie	46.95	3.42	4.30	12.67	NS	2			50.74	0.36		18.70			40.60	7.20		7.40
		Normal	46.49	2.38	9.92	29.23		2			52.46	0.41		18.20			36.30	7.90		5.60
		différence	-0.46					2	=ddl		1.72	0.05		-0.50			-4.30	0.70		-1.80
GUIDER	BIDZAR	A1239 Momie	42.13	1.85	2.31	3.70	S	4			56.69	0.34		19.00			42.72	6.78		7.88
		Normal	45.99	2.61	3.36	5.37		4			52.65	0.60		19.02			42.96	8.16		8.46
		différence	3.86					8	=ddl		-4.04	0.26		0.02			0.24	1.38		0.58
ROUA SUD	MOKOLO	BLT-PF Momie	43.21	3.85	2.31	4.17	NS	5			55.69	0.18		18.38			38.34	6.70		6.54
		Normal	43.88	1.22	3.36	6.07		5			54.98	0.49		18.48			39.36	8.14		8.24
		différence	0.67					8	=ddl		-0.72	0.31		0.10			1.02	1.44		1.70
KAELE	KAELE	D742 Momie	42.37	1.35	2.31	2.76	NS	5			55.63	0.83		18.84			42.68	7.18		9.00
		Normal	44.34	2.3	3.36	4.01		5			54.49	0.85		18.52			40.00	8.04		7.76
		différence	1.97					8	=ddl		-1.15	0.02		-0.32			-2.68	0.86		-1.24
mmentaire:		Les variétés étant en principe cultivées dans une région donnée, on retrouve donc les mêmes résultats pour BLT-PF et D 742 que pour les variétés. Il semble aussi que pour la variété A1239, on n'aie pas le même effet selon que l'on se trouve dans la zone de Mayo galké ou de Guider où la perte de rendement est significativement plus prononcée.																		

### 6.3-Tableau de résultats du Seed Index :

[illegible]

### 6.3.1-Interprétation des résultats de Seed-Index:

EVALUATION DU SEED INDEX									
PROTOCOLE : Comptage de 5 fois 100 graines sans choix, mais uniquement graines saines et entières,									
RESULTATS / TYPE:		TYPE	SEED INDEX	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb	
		Momie	3.32	0.57	2.04	0.62	HS	17	
		Normal	8.10	1.11	2.75	0.83		17	
		différence	4.78					32	=ddl
Commentaire: Le coton "normal" toutes variétés et lieux confondus possède après égrenage des graines pratiquement deux fois plus grosses que celles issues de plants ayant subi un stress..									
RES. / TYPE-VARIETES :		VARIETES	SEED INDEX	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb	
	A1239	Momie	3.57	0.36	2.18	0.63	HS	7	
		Normal	8.54	0.68	3.06	0.89		7	
		différence	4.97					12	=ddl
	BLT-PF	Momie	3.42	0.68	2.31	0.98	HS	5	
		Normal	8.70	0.66	3.36	1.42		5	
		différence	5.27					8	=ddl
	D742	Momie	2.85	0.47	2.31	1.22	HS	5	
		Normal	6.89	1.08	3.36	1.78		5	
		différence	4.03					8	=ddl
Commentaire: Au niveau variétal, on constate que le coton normal est nettement moins affecté que celui ayant subi un stress. De plus, la variété BLT met pratiquement des graines aussi grosses que le A1239. Par contre les graines de D742 sont plus petites que les autres variétés avec ou sans stress.									
RES. / TYPION-LIEUX :		SECTEUR	SEED INDEX	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb	
MAYO-GALKE	BAIKWA	A1239							
		Momie	3.60	0.19	4.30	0.59	HS	2	
		Normal	8.99	0.00	9.92	1.35		2	
		différence	5.39					2	=ddl
GUIDER	BIDZAR	A1239							
		Momie	3.56	0.43	2.31	0.99	HS	4	
		Normal	8.37	0.74	3.36	1.44		4	
		différence	4.81					8	=ddl
MAROUA SUD	MOKOLO	BLT-PF							
		Momie	3.42	0.68	2.31	0.98	HS	5	
		Normal	8.70	0.66	3.36	1.42		5	
		différence	5.27					8	=ddl
KAELE	KAELE	D742							
		Momie	2.85	0.47	2.31	1.22	HS	5	
		Normal	6.89	1.08	3.36	1.78		5	
		différence	4.03					8	=ddl
Commentaire: Comme les variétés sont en principe cultivées dans une région donnée, on retrouve donc les mêmes résultats pour BLT-PF et D 742 que pour les variétés. Il semble aussi que pour la variété A1239, on n'aie pas le même effet selon que l'on se trouve dans la zone de Mayo galké ou de Guider où les graines y sont encore un peu plus petites.									

## 6.4-Tableau des résultats de l'Indice Micronaire : IM

# MO MIES

F143.00/07 Influence STRESS sur qualité

			RESULTATS DE MICRONAIRES					MOYENNE	MOYENNE
LIEU / VARIETE.		Rando	1	2	3	4	5	Brute	Corrigée
MAROUA SUD	BLT-PF	24	2.00					2.00	2.16
MAROUA SUD	BLT-PF	12	2.00	2.00				2.00	2.16
GUIDER	A1239	20	2.00	2.00	2.00	2.00		2.00	2.16
KAELE	D742	18	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.16
MAROUA SUD	BLT-PF	11	3.50	3.90	4.20	4.10		3.93	4.23
GUIDER	A1239	21	3.15	3.20	3.20	3.15		3.18	3.42
GUIDER	A1239	25	4.30	4.40	3.70	4.40	4.20	4.20	4.53
GUIDER	A1239	16	2.00	2.00				2.00	2.16
KAELE	D742	10	2.00	2.00				2.00	2.16
KAELE	D742	9	2.95	2.80	2.80	2.70	2.75	2.80	3.02
KAELE	D742	31	2.55	2.65	2.65	2.75	2.65	2.65	2.86
GUIDER	A1239	22	2.00	2.00	2.00			2.00	2.16
GUIDER	A1239	2	2.00	2.00	2.00			2.00	2.16
MAYO-GALKE	A1239	30	2.00					2.00	2.16
GUIDER	A1239	19	3.40	3.50	3.20	3.20	3.20	3.30	3.56
GUIDER	A1239	1	3.10	3.05	3.10	3.10	3.05	3.08	3.32
KAELE	D742	32	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.16
MAROUA SUD	BLT-PF	33	2.80	2.95	3.05	3.10	3.05	2.99	3.23
KAELE	D742	6	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.16
KAELE	D742	28	2.00	2.00	2.00			2.00	2.16
MAROUA SUD	BLT-PF	23	2.85	2.95	2.85	3.30	3.00	2.99	3.23
KAELE	D742	17	3.40	3.30	3.45	3.25	3.40	3.36	3.62
MAYO-GALKE	A1239	3	3.80	3.60	3.40			3.60	3.88
KAELE	D742	27	2.65	2.85	2.90	2.80	2.70	2.78	3.00
MAROUA SUD	BLT-PF	13	3.55	3.50				3.53	3.80
MAROUA SUD	BLT-PF	34	2.00	2.00				2.00	2.16
MAROUA SUD	BLT-PF	14	2.00					2.00	2.16
MAYO-GALKE	A1239	4	2.00	2.00	2.00	2.00		2.00	2.16
KAELE	D742	5	3.55	3.10	3.10	3.20	3.30	3.25	3.51
GUIDER	A1239	15	3.60	3.90	3.70	3.60	3.60	3.68	3.97
MAROUA SUD	BLT-PF	7	2.85	3.20	3.40	3.30	3.05	3.16	3.41
MAROUA SUD	BLT-PF	8	2.00	2.00				2.00	2.16
GUIDER	A1239	26	2.00	2.00	2.00			2.00	2.16
MAYO-GALKE	A1239	29	4.10	4.20	4.25	4.00	4.10	4.13	4.45
STD M1	1301	M 1	2.85	2.85	2.85	2.90	2.85	2.86	0.00
STD C39	0339	C39	3.10	3.05	3.10	3.15	3.10	3.10	0.00
STD Bm2	202	Bm02	4.20	4.15	4.30	4.20	4.20	4.21	0.00

REFERENCES

STD M1 3.00

STD C39 3.39

STD Bm. 4.58

début MILIEU

Fin

FC=

1.078662734

mini

2.16

MAXI

4.53

MOY

2.87

E T

0.81

CV

28.02

## 6.4.1-Interprétation des résultats de micronaire:

EVALUATION DU MICRONAIRE									
RESULTATS / TYPE:		TYPE MICRONAIRE	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb		
		Momie	2.05	0.02	2.04	0.24	HS	17	
		Normal	3.59	0.49	2.75	0.33		17	
		différence	1.54					32	=ddl
<b>Commentaire:</b> Le coton "normal" toutes variétés et lieux confondus possède un micronaire meilleur. Cependant, il n'est pas très fort pour un coton normal.									
RES. / TYPE-VARIETES :		VARIETES	MICRONAIRE	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb	
	A1239	Momie	2.05	0.01	2.18	0.40	HS	7	
		Normal	3.88	0.48	3.06	0.56		7	
		différence	1.82					12	=ddl
	BLT-PF	Momie	2.06	0.02	2.31	0.44	HS	5	
		Normal	3.58	0.43	3.36	0.65		5	
		différence	1.52					8	=ddl
	D742	Momie	2.05	0.00	2.31	0.35	HS	5	
		Normal	3.20	0.34	3.36	0.51		5	
		différence	1.15					8	=ddl
<b>Commentaire:</b> Au niveau variétal, on constate que le coton normal est nettement moins affecté que celui ayant subi un stress. De plus, la variété BLT semble pratiquement à son niveau. Par contre, le A1239 pourrait être un peu meilleur et approcher la valeur 4. D742 quant à lui est aussi assez faible dans sa version normale.									
RES. / TYPE-REGION-LIEUX :		MICRONAIRE	E Type	tth	PPDS	Résultat	Nb		
REGION	SECTEUR								
MAYO-GALKE	BAIKWA	A1239							
		Momie	2.05	0.00	4.30	1.23	S	2	
		Normal	4.17	0.40	9.92	2.83		2	
		différence	2.12					2	=ddl
GUIDER	BIDZAR	A1239							
		Momie	2.06	0.02	2.31	0.57	HS	4	
		Normal	3.76	0.50	3.36	0.83		4	
		différence	1.70					8	=ddl
MAROUA SUD	MOKOLO	BLT-PF							
		Momie	2.06	0.02	2.31	0.44	HS	5	
		Normal	3.58	0.43	3.36	0.65		5	
		différence	1.52					8	=ddl
KAELE	KAELE	D742							
		Momie	2.05	0.00	2.31	0.35	HS	5	
		Normal	3.20	0.34	3.36	0.51		5	
		différence	1.15					8	=ddl
<b>Commentaire:</b> Comme les variétés sont en principe cultivées dans une région donnée, on retrouve donc les mêmes résultats pour BLT-PF et D 742 que pour les variétés. Il semble aussi que pour la variété A1239, on n'ait pas le même effet selon que l'on se trouve dans la zone de Mayo galké ou de Guider où le micronaire y est plus petit qu'à Mayo galké. Le simple fait de trier le coton sur son aspect "momifié" ne sera pas suffisant pour se mettre à l'abri de problèmes du aux micraonaires bas (mauvaise maturité). Dans certains cas, des capsules apparemment correctes peuvent fournir des cotons à bas micronaire. Cela semble lié à une région ou des conditions particulières de culture.									

## 6.5- Tableau de résultats des mesures technologiques de la fibre.

SECTEUR	MARCHE	TYPE	REGION	Variété	Length	Uniformity	SFI	Strength	Elongation	Maturity	Rd	Plus b	Trash Count	Trash Area	Trash Code	Moisture	Temperature	Humidity	SCI	Amount	Color Grade
BIDZAR	BIDZAR	Normal	GUIDER	A1239	31.66	84.35	6.62	29.43	5.62	0.83	77.6	8.8	12	0.2	2	9.03	21.58	64.77	100.85	660	31-1
BIDZAR	BIDZAR	Momie	GUIDER	A1239	27.85	80.12	7.73	22.03	5.92	0.74	76.2	9.43	13	0.36	3	9.00	21.46	64.61	63.79	641	31-3
BAIKWA	Laindé-Djao	Normal	MAYO-GAL	A1239	29.81	84.68	6.57	31.00	5.57	0.87	76.03	7.28	20	0.24	2	9.02	21.67	64.77	98.18	610	41-1
BAIKWA	Laindé-Djao	Momie	MAYO-GAL	A1239	29.33	80.40	7.48	21.58	5.62	0.74	75.28	8.65	13	0.17	1	8.90	21.51	64.82	66.69	579	31-4
KAELE	MAKEBI	Normal	KAELE	D742	28.99	85.33	6.65	31.13	5.38	0.84	74.33	9.1	12	0.19	2	8.90	21.52	64.77	103.52	543	31-4
KAELE	MAKEBI	Momie	KAELE	D742	27.06	77.58	9.17	22.15	5.87	0.74	78.73	8.68	4	0.05	1	9.02	21.46	64.77	50.59	686	21-2
MOKOLO	Gredé	Normal	MAROUA S	BLT-PF	31.58	86.52	5.77	33.50	5.32	0.85	80.88	8.83	4	0.07	1	8.90	21.63	64.73	121.94	595	11-2
MOKOLO	Gredé	Momie	MAROUA S	BLT-PF	25.17	75.37	9.58	18.40	5.90	0.73	81.55	8.23	8	0.09	1	8.85	21.49	64.62	25.09	634	21-1
KAELE	MAKEBI	Normal	KAELE	D742	31.66	84.85	6.12	30.32	5.48	0.82	78.7	7.98	6	0.15	1	9.07	21.57	64.76	108.58	593	31-1
KAELE	MAKEBI	Momie	KAELE	D742	25.52	78.98	8.23	19.08	5.95	0.73	79.38	8.18	11	0.11	1	9.08	21.58	64.82	45.36	671	21-2
MOKOLO	Gredé	Normal	MAROUA S	BLT-PF	28.93	84.23	6.63	29.98	5.65	0.88	77.33	8.25	6	0.12	1	9.17	21.42	64.74	88.13	662	31-1
MOKOLO	Gredé	Momie	MAROUA S	BLT-PF	26.82	77.83	8.78	16.32	5.80	0.72	79.6	8.1	4	0.06	1	9.50	21.46	64.92	34.40	786	21-2
MOKOLO	Gredé	Normal	MAROUA S	BLT-PF	28.76	84.43	6.72	27.73	5.18	0.85	82.08	7.88	4	0.08	1	8.90	21.51	64.75	86.24	576	21-1
MOKOLO	Gredé	Momie	MAROUA S	BLT-PF	27.39	75.73	10.07	17.00	5.63	0.72	82.9	7.35	12	0.15	1	8.90	21.51	64.65	27.53	635	21-1
BIDZAR	BIDZAR	Normal	GUIDER	A1239	28.58	83.90	6.37	32.85	5.27	0.88	77.78	8.63	8	0.1	1	8.88	21.66	64.77	96.61	563	31-1
BIDZAR	BIDZAR	Momie	GUIDER	A1239	25.82	80.20	7.97	21.02	6.02	0.74	79.23	8.75	7	0.1	1	9.52	21.6	64.77	57.31	736	21-2
KAELE	MAKEBI	Normal	KAELE	D742	30.44	84.33	6.23	32.38	5.33	0.86	73.43	8.53	15	0.16	1	9.00	21.67	64.71	104.18	606	41-3
KAELE	MAKEBI	Momie	KAELE	D742	25.57	78.48	8.42	17.77	5.78	0.72	82.13	8.2	8	0.16	1	9.17	21.4	64.84	39.25	703	11-2
BIDZAR	BIDZAR	Normal	GUIDER	A1239	28.85	83.37	6.72	27.67	5.27	0.83	79.43	8.7	7	0.09	1	8.97	21.6	64.84	83.40	537	21-1
BIDZAR	BIDZAR	Momie	GUIDER	A1239	26.84	78.43	8.12	19.48	5.87	0.73	80.65	8.25	11	0.15	1	9.33	21.54	64.91	46.45	784	21-1
BIDZAR	BIDZAR	Normal	GUIDER	A1239	33.07	86.55	5.98	31.28	5.25	0.84	74.58	9.18	14	0.18	2	9.25	21.54	64.84	118.45	695	31-4
BIDZAR	BIDZAR	Momie	GUIDER	A1239	28.22	79.55	7.83	19.10	5.82	0.73	80.38	8.58	7	0.11	1	9.00	21.46	64.68	53.31	645	21-1
MOKOLO	Gredé	Normal	MAROUA S	BLT-PF	29.41	82.72	6.75	29.30	5.42	0.82	81.38	8.4	4	0.07	1	9.00	21.5	64.65	89.22	611	21-1
MOKOLO	Gredé	Momie	MAROUA S	BLT-PF	29.46	82.43	6.97	21.37	5.45	0.74	77.63	8.2	7	0.08	1	9.45	21.6	64.89	75.95	760	31-1
BIDZAR	BIDZAR	Normal	GUIDER	A1239	29.17	84.93	6.50	30.03	5.50	0.89	76.43	8.58	10	0.19	2	9.33	21.52	64.74	89.26	624	31-1
BIDZAR	BIDZAR	Momie	GUIDER	A1239	27.38	77.75	8.43	26.97	6.52	0.76	78.7	9	16	0.24	2	8.83	21.63	64.73	65.59	648	21-1
KAELE	MAKEBI	Normal	KAELE	D742	26.90	84.17	6.48	30.35	5.73	0.82	76.68	8.68	9	0.14	1	8.90	21.52	64.78	96.42	586	31-3
KAELE	MAKEBI	Momie	KAELE	D742	25.39	79.60	7.95	19.18	5.90	0.73	80.88	8.03	8	0.1	1	9.02	21.49	64.62	48.31	711	21-1
BAIKWA	Djandi	Normal	MAYO-GAL	A1239	28.85	82.77	7.02	30.13	5.83	0.89	73.23	7.13	23	0.25	2	8.80	21.66	64.76	79.40	614	41-2
BAIKWA	Djandi	Momie	MAYO-GAL	A1239	25.59	78.37	10.07	21.48	5.88	0.74	68.7	7.18	19	0.23	2	8.93	21.58	64.71	49.52	590	51-1
KAELE	MAKEBI	Normal	KAELE	D742	28.84	83.35	6.08	31.45	5.87	0.82	76.23	8.15	17	0.27	3	9.08	21.58	64.81	100.79	553	31-2
KAELE	MAKEBI	Momie	KAELE	D742	28.82	81.87	7.28	23.52	5.70	0.75	79.18	8.05	5	0.07	1	9.03	21.57	64.71	78.27	628	31-1
MOKOLO	Gredé	Normal	MAROUA S	BLT-PF	30.63	84.72	6.37	29.40	5.43	0.83	80.4	8.53	7	0.1	1	9.03	21.62	64.72	101.25	587	21-1
MOKOLO	Gredé	Momie	MAROUA S	BLT-PF	25.92	79.20	8.53	18.45	6.03	0.73	83.2	7.3	11	0.16	1	8.90	21.63	64.76	45.33	628	21-1



## 6.5.1-Interprétation des résultats technologiques de la fibre :

### EVALUATION DES DONNEES DE CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES DE LA FIBRE (Début).

RESULTATS / TYPE: TYPE		Length	Uniformity	SFI	Strength	Elongation	Maturity	Rd	+ b	T.count	T. Area	Trash Cod	Moisture	temperatur	Humidity	Micronaire	SCI	Amount	temperatur	Humidity
Momie Moyenne		26.95	78.94	8.39	20.29	5.86	0.73	79.08	8.24	9.65	0.14	1.24	9.08	21.53	64.75	2.06	51.34	674.41	21.14	65.75
Normal MOYENNE		29.77	84.42	6.45	30.47	5.48	0.85	77.44	8.39	10.47	0.15	1.47	9.01	21.57	64.76	3.59	98.02	600.88	21.13	65.82
ddl=32 différence		2.82	5.49	-1.94	10.18	-0.39	0.11	-1.64	0.15	0.82	0.01	0.24	-0.07	0.047	0.00	1.54	46.69	-73.53	-0.01	0.07
17 Ecartype N		1.42	1.86	0.91	2.63	0.23	0.01	3.42	0.59	4.15	0.08	0.56	0.23	0.07	0.10	0.02	15.33	63.39	0.07	0.08
17 Ecartype N		1.53	1.08	0.32	1.59	0.21	0.02	2.74	0.57	5.73	0.06	0.62	0.14	0.07	0.05	0.49	11.59	42.79	0.07	0.09
t th(17)=	2.04	1.03	1.06	0.48	1.52	0.15	0.01	2.17	0.41	3.50	0.05	0.42	0.13	0.049	0.06	0.24	9.51	37.84	0.05	0.06
t th(17)=	2.75	1.39	1.43	0.64	2.05	0.20	0.02	2.92	0.55	4.72	0.07	0.56	0.18	0.07	0.07	0.33	12.82	51.01	0.07	0.08
PPDS Résultat	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	HS	HS	HS	NS	S

**Commentaire** Les conditions dans lesquelles les cotons normaux et momifiés ont été traités ne sont pas différentes.

Le coton "normal" toutes variétés et lieux confondus possède bien significativement des différences très nettes en sa faveur. Sauf pour la colorimétrie et les trash qui ne sont pas différents.

RES. / TYPE-VARIETES : VARIETES		Length	Uniformity	SFI	Strength	Elongation	Maturity	Rd	Plus b	T. Count	T. Area	Trash Cod	Moisture	temperatur	Humidity	Micronaire	SCI	Amount	temperatur	Humidity
A1239																				
Momie		27.29	79.26	8.23	21.67	5.95	0.74	77.02	8.55	12.29	0.19	1.57	9.07	21.54	64.75	2.06	57.52	660.43	21.14	65.76
Normal		30.00	84.36	6.54	30.34	5.47	0.86	76.44	8.33	13.43	0.18	1.71	9.04	21.60	64.78	3.88	95.17	614.71	21.11	65.82
ddl=12 différence		2.71	5.10	-1.70	8.68	-0.48	0.12	-0.58	-0.22	1.14	-0.02	0.14	-0.03	0.06	0.04	1.82	37.64	-45.71	-0.02	0.06
7 Ecartype N		1.33	1.06	0.86	2.58	0.28	0.01	4.19	0.71	4.42	0.09	0.79	0.25	0.07	0.10	0.02	8.09	74.54	0.07	0.09
7 Ecartype N		1.71	1.22	0.32	1.62	0.22	0.02	2.08	0.79	6.05	0.06	0.49	0.19	0.06	0.04	0.48	12.96	53.73	0.08	0.09
t th(17)=	2.18	1.79	1.33	0.76	2.51	0.29	0.02	3.85	0.88	6.18	0.09	0.76	0.26	0.07	0.09	0.40	12.59	75.71	0.09	0.10
t th(17)=	3.06	2.51	1.87	1.06	3.53	0.41	0.03	5.41	1.23	8.67	0.13	1.07	0.37	0.10	0.12	0.56	17.67	106.28	0.12	0.15
PPDS Résultat	HS	HS	HS	HS	HS	HS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	HS	HS	NS	NS	NS
BLT-PF																				
Momie		26.95	78.11	8.79	18.31	5.76	0.73	80.98	7.84	8.40	0.11	1.00	9.12	21.54	64.77	2.06	41.66	688.60	21.14	65.71
Normal		29.86	84.52	6.45	29.98	5.40	0.85	80.41	8.38	5.00	0.09	1.00	9.00	21.54	64.72	3.58	97.35	606.20	21.09	65.86
ddl=8 différence		2.91	6.41	-2.34	11.68	-0.36	0.12	-0.56	0.54	-3.40	-0.02	0.00	-0.12	0.00	-0.05	1.52	55.69	-82.40	-0.05	0.15
5 Ecartype N		1.64	2.88	1.19	1.94	0.23	0.01	2.35	0.47	3.21	0.04	0.00	0.33	0.07	0.14	0.02	20.72	77.64	0.07	0.08
5 Ecartype N		1.21	1.36	0.41	2.14	0.17	0.02	1.83	0.35	1.41	0.02	0.00	0.11	0.09	0.04	0.43	14.95	33.70	0.05	0.06
t th(17)=	2.31	2.10	3.29	1.30	2.98	0.29	0.02	3.08	0.61	3.62	0.05	0.00	0.35	0.12	0.15	0.44	26.39	87.44	0.09	0.10
t th(17)=	3.36	3.06	4.78	1.89	4.34	0.43	0.03	4.48	0.88	5.27	0.07	0.00	0.52	0.17	0.21	0.65	38.39	127.18	0.14	0.14
PPDS Résultat	S	HS	HS	HS	HS	S	HS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	HS	HS	NS	NS	HS
D742																				
Momie		26.47	79.30	8.21	20.34	5.84	0.73	80.06	8.23	7.20	0.10	1.00	9.06	21.50	64.75	2.05	52.36	679.80	21.15	65.77
Normal		29.37	84.41	6.31	31.13	5.56	0.83	75.87	8.49	11.80	0.18	1.60	8.99	21.57	64.77	3.20	102.70	576.20	21.19	65.80
ddl=8 différence		2.90	5.10	-1.90	10.79	-0.28	0.10	-4.19	0.26	4.60	0.08	0.60	-0.07	0.07	0.01	1.15	50.34	-103.60	0.04	0.02
5 Ecartype N		1.48	1.61	0.69	2.39	0.10	0.01	1.41	0.26	2.77	0.04	0.00	0.06	0.08	0.09	0.00	15.10	32.83	0.09	0.09
5 Ecartype N		1.80	0.75	0.25	0.86	0.23	0.02	2.07	0.44	4.44	0.05	0.89	0.09	0.06	0.04	0.34	4.49	26.96	0.04	0.12
t th(17)=	2.31	2.40	1.84	0.75	2.63	0.26	0.02	2.59	0.53	5.41	0.07	0.92	0.11	0.10	0.10	0.35	16.27	43.88	0.10	0.16
t th(17)=	3.36	3.50	2.67	1.10	3.82	0.38	0.03	3.76	0.77	7.87	0.10	1.34	0.16	0.15	0.14	0.51	23.66	63.83	0.14	0.23
PPDS Résultat	S	HS	HS	HS	HS	S	HS	HS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	HS	HS	HS	NS	NS

**Commentaire:** Au niveau variétal, on constate que le coton normal est nettement moins affecté que celui ayant subi un stress. De plus, la variété BLT semble pratiquement à son niveau

Par contre, le A1239 pourrait être un peu meilleur et approcher la valeur 4. D742 quant à lui est aussi assez faible dans sa version normale.

**EVALUATION DES DONNEES DE CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES DE LA FIBRE (Suite et fin).**

RES. / TYPE-REGION-LIEUX :			Length	Uniformity	SFI	Strength	Elongation	Maturity	Rd	Plus b	T. Count	T. Area	Trash Cod	Moisture	emperatur	Humidity	Micronaire	SCI	Amount	emperatur	Humidity	
REGION	SECTEUR																					
MAYO-GALKE	BAIKWA	Momie		27.46	79.38	8.78	21.53	5.75	0.74	71.99	7.92	16.00	0.20	1.50	8.92	21.55	64.77	2.05	58.10	584.50	21.14	65.77
		Normal		29.33	83.73	6.79	30.57	5.70	0.88	74.63	7.21	21.50	0.25	2.00	8.91	21.67	64.77	4.17	88.79	612.00	21.17	65.74
		ddl=2	différence	1.87	4.34	-1.98	9.03	-0.05	0.14	2.64	-0.71	5.50	0.05	0.50	-0.01	0.120	0.00	2.12	30.69	27.50	0.02	-0.03
		5	Ecartype h	2.65	1.44	1.83	0.07	0.19	0.00	4.65	1.04	4.24	0.04	0.71	0.02	0.05	0.08	0.00	12.14	7.78	0.08	0.14
		2	Ecartype h	0.68	1.36	0.32	0.61	0.19	0.02	1.98	0.11	2.12	0.01	0.00	0.15	0.01	0.01	0.40	13.28	2.83	0.06	0.02
		t th(17)=	2.31	4.46	3.23	3.03	1.01	0.44	0.03	8.26	1.71	7.75	0.07	1.16	0.25	0.08	0.13	0.66	29.39	13.52	0.16	0.23
		t th(17)=	3.36	6.49	4.69	4.41	1.47	0.63	0.04	12.01	2.48	11.27	0.10	1.68	0.37	0.119	0.19	0.96	42.75	19.66	0.23	0.33
		PPDS	Résultat	NS	S	NS	HS	NS	HS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	HS	S	HS	NS	NS
GUIDER	BIDZAR	Momie		27.22	79.21	8.02	21.72	6.03	0.74	79.03	8.80	10.80	0.19	1.60	9.14	21.54	64.74	2.06	57.29	690.80	21.14	65.76
		Normal		30.27	84.62	6.44	30.25	5.38	0.85	77.16	8.78	10.20	0.15	1.60	9.09	21.58	64.79	3.76	97.71	615.80	21.09	65.85
		ddl=8	différence	3.05	5.41	-1.58	8.53	-0.65	0.114	-1.87	-0.02	-0.60	-0.04	0.00	-0.04	0.04	0.05	1.70	40.42	-75.00	-0.04	0.09
		5	Ecartype h	0.94	1.08	0.27	3.16	0.28	0.01	1.78	0.44	3.90	0.11	0.89	0.28	0.08	0.11	0.02	7.82	65.46	0.07	0.08
		5	Ecartype h	1.99	1.22	0.29	1.95	0.17	0.03	1.80	0.24	2.86	0.05	0.55	0.19	0.05	0.05	0.50	13.39	65.75	0.08	0.09
		t th(17)=	4.30	3.58	2.65	0.64	6.04	0.54	0.05	4.11	0.82	7.86	0.20	1.70	0.55	0.16	0.20	0.81	25.20	150.78	0.18	0.20
		t th(17)=	9.92	8.25	6.11	1.48	13.93	1.24	0.110	9.47	1.89	18.14	0.45	3.93	1.27	0.36	0.45	1.86	58.14	347.86	0.41	0.45
		PPDS	Résultat	NS	S	HS	S	S	HS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS
MAROUA SUD	MOKOLO	Momie		26.95	78.11	8.79	18.31	5.76	0.73	80.98	7.84	8.40	0.11	1.00	9.12	21.54	64.77	2.06	41.66	688.60	21.14	65.71
		Normal		29.86	84.52	6.45	29.98	5.40	0.85	80.41	8.38	5.00	0.09	1.00	9.00	21.54	64.72	3.58	97.35	606.20	21.09	65.86
		ddl=8	différence	2.91	6.41	-2.34	11.68	-0.36	0.12	-0.56	0.54	-3.40	-0.02	0.00	-0.12	0.00	-0.05	1.52	55.69	-82.40	-0.05	0.15
		5	Ecartype h	1.64	2.88	1.19	1.94	0.23	0.01	2.35	0.47	3.21	0.04	0.00	0.33	0.07	0.14	0.02	20.72	77.64	0.07	0.08
		5	Ecartype h	1.21	1.36	0.41	2.14	0.17	0.02	1.83	0.35	1.41	0.02	0.00	0.11	0.09	0.04	0.43	14.95	33.70	0.05	0.06
		t th(17)=	2.31	2.10	3.29	1.30	2.98	0.29	0.02	3.08	0.61	3.62	0.05	0.00	0.35	0.12	0.15	0.44	26.39	87.44	0.09	0.10
		t th(17)=	3.36	3.06	4.78	1.89	4.34	0.43	0.03	4.48	0.88	5.27	0.07	0.00	0.52	0.17	0.21	0.65	38.39	127.18	0.14	0.14
		PPDS	Résultat	S	HS	HS	HS	S	HS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	HS	HS	NS	NS	HS
KAELE	KAELE	Momie		26.47	79.30	8.21	20.34	5.84	0.73	80.06	8.23	7.20	0.10	1.00	9.06	21.50	64.75	2.05	52.36	679.80	21.15	65.77
		Normal		29.37	84.41	6.31	31.13	5.56	0.83	75.87	8.49	11.80	0.18	1.60	8.99	21.57	64.77	3.20	102.70	576.20	21.19	65.80
		ddl=8	différence	2.90	5.10	-1.90	10.79	-0.28	0.10	-4.19	0.26	4.60	0.08	0.60	-0.07	0.07	0.01	1.15	50.34	-103.60	0.04	0.02
		5	Ecartype h	1.48	1.61	0.69	2.39	0.10	0.01	1.41	0.26	2.77	0.04	0.00	0.06	0.08	0.09	0.00	15.10	32.83	0.09	0.09
		5	Ecartype h	1.80	0.75	0.25	0.86	0.23	0.02	2.07	0.44	4.44	0.05	0.89	0.09	0.06	0.04	0.34	4.49	26.96	0.04	0.12
		t th(17)=	2.31	2.40	1.84	0.75	2.63	0.26	0.02	2.59	0.53	5.41	0.07	0.92	0.11	0.10	0.10	0.35	16.27	43.88	0.10	0.16
		t th(17)=	3.36	3.50	2.67	1.10	3.82	0.38	0.03	3.76	0.77	7.87	0.10	1.34	0.16	0.15	0.14	0.51	23.66	63.83	0.14	0.23
		PPDS	Résultat	S	HS	HS	HS	S	HS	HS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	HS	HS	HS	NS	NS

**Commentaire:** Comme les variétés sont en principe cultivées dans une région donnée, on retrouve donc les mêmes résultats pour BLT-PF et D 742 que pour les variétés.

Il semble aussi que pour la variété A1239, on n'aie pas le même effet selon que l'on se trouve dans la zone de Mayo galké ou de Guider

où le micronaire y est plus petit qu'à Mayo galké. Le simple fait de trier le coton sur son aspect "momifié" ne sera pas suffisant pour

se mettre à l'abri de problèmes du aux micronaires bas (mauvaise maturité). Dans certains cas, des capsules apparemment correctes peuvent fournir des cotons à bas micronaire.

Cela semble lié à une région ou des conditions particulières de culture. Les caractéristiques de couleur et de trash ne sont en général pas affectées par ce stress.

## **6.6- Discussion et conclusion générale**

Cette étude nous a permis de mettre en évidence l'action d'un stress sur les qualités de la fibre de coton. L'effet est évident sur les caractéristiques de longueur, ténacité et seed index. Il est aussi montré qu'il est variable suivant les variétés ou lieux en présence. Enfin, et c'est une découverte, certains des cotons qui « paraissent » normaux, ne le sont en fait pas au regard des résultats trouvés sur certaines des caractéristiques technologiques.

Ce point est capital, car il montre que non seulement les cotons ayant visuellement subi un stress (dits « quartiers d'orange ») seraient à écarter lors des opérations de récolte, mais aussi lors des opérations de triage à l'usine avant égrenage.

Par ailleurs, ce sont en fait les champs entiers où l'on constate ces effets qui devraient être traités de façon particulière et ne pas être, en particulier, mélangés avec la production de champs où le phénomène n'est pas visible.

Au niveau d'un marché d'achat, cela impliquerait de disposer de deux caisses distinctes permettant de séparer les deux types de récoltes.

Reste à déterminer aussi de quel type de stress il s'agit, sécheresse, manque de certains éléments nutritifs, etc...

Les différentes graines obtenues sont éventuellement disponibles pour effectuer des tests de semis et voir si les effets se répètent dans le temps.